



INSTITUTO SAN JOAQUÍN DE FLORES

CURSO	Geomorfología de Costa Rica
CRÉDITOS	3
HORAS DE CLASE	48

DESCRIPCIÓN

Este curso trata sobre de los procesos y agentes geomorfológicos que modifican la superficie terrestre. Caracteriza las unidades morfológicas, destacando su relevancia en la configuración de los distintos paisajes presentes en Costa Rica.

A través del curso el estudiante adquirirá nociones básicas sobre los procesos endógenos y exógenos que modelan la superficie terrestre, con especial énfasis en los segundos, como modeladores del relieve. Más allá del manejo de los fundamentos de esta ciencia, el estudiante será capaz de aplicar técnicas de análisis geomorfológico de base cartográfica.

Entre las destrezas que el estudiante obtendrá se destaca la ubicación y comprensión de las principales unidades geomorfológicas que componen el territorio nacional.

Motivación

"El fin más importante de la educación es ayudar a los estudiantes a no depender de la educación formal"

Paul Gray

OBJETIVOS:

GENERAL:

Que el estudiante aplique los diversos conceptos y técnicas en la ubicación y reconocimiento de las formas y de los agentes que actúan en el desarrollo de los diferentes paisajes costarricenses.

ESPECÍFICOS:

- Comprender los procesos de la geodinámica tanto internos como externos
- Conocer los procesos relacionados con la formación de las rocas.
- Distinguir los principales grupos de minerales y rocas.
- Identificar procesos de meteorización más relevantes en los trópicos.
- Reconocer las formas características de los distintos agentes geomorfológicos y sus paisajes resultantes.
- Interpretar las geoformas a partir de mapas topográficos y geomorfológicos de Costa Rica.
- Ubicar y caracterizar las principales unidades geomorfológicas presentes en Costa Rica.

CONTENIDOS:

1. Geodinámica terrestre
 - a. El origen de la tierra
 - b. Estructura interna de la tierra

- c. La dinámica interna
 - d. El ciclo de las rocas
- 2. Formación de montañas y evolución de los continentes
 - e. Isostasia y levantamiento de la corteza
 - f. La formación de montañas
 - g. Origen y evolución de la corteza continental
- 2. La meteorización
 - a. Meteorización física
 - b. Meteorización Química
 - c. Velocidades de la meteorización
 - d. El suelo
- 3. La erosión
 - a. La erosión del suelo
 - b. Velocidades de la erosión
 - c. Sedimentación
- 4. Procesos gravitacionales
 - a. Causas de los procesos gravitacionales
 - b. Clasificación de los procesos gravitacionales
- 5. Geomorfología Fluvial
 - a. Ciclo hidrológico
 - b. Escorrentía superficial
 - c. Erosión, transporte y deposición de las corrientes fluviales
 - d. Valles fluviales, meandros y terrazas
 - e. Redes de drenaje
 - f. Inundaciones
- 6. Morfometría
 - a. Elementos de la morfometría fluvial
 - b. El orden de los cauces
 - c. Localización de las cuencas
 - d. Caudal del río y área de la cuenca
 - e. Densidad de drenaje y textura topográfica
- 7. Geomorfología costera
 - a. Las olas
 - b. El trabajo erosivo de las olas
 - c. Características de la línea de costa
 - d. Costas de emersión y de inmersión
 - e. Mareas
- 8. Las grandes unidades geomorfológicas de Costa Rica
 - a. Formas de denudación

- b. Formas de origen volcánico
- c. Formas de sedimentación aluvial
- d. Formas de origen estructural
- e. Formas originadas por la acción intrusiva
- f. Formas de origen tectónico erosivo
- g. Formas de origen glaciar

EVALUACIÓN

Uso de lengua meta. Durante la clase el estudiante debe hablar <u>únicamente</u> en español. El uso del inglés será sancionado con la pérdida de puntos.	10%
Tareas. Las tareas serán semanales; consistirán en asignación de lecturas para la casa, la investigación de algún tema en especial, entrevistas a diferentes personas, entre otras.	20%
Presentación: El estudiante realizará una presentación (pp) al grupo sobre un tema asignado	20%
Prácticas: El estudiante deberá realizar Prácticas en clase que serán finalizadas en su casa y presentadas la semana siguiente, de acuerdo con el cronograma	15%
Participación. El estudiante debe participar espontánea y activamente en las discusiones de todas las clases.	5%
Trabajo final. El estudiante deberá realizar un trabajo final en el cual desarrolle un tema asignado y exponerlo ante el grupo.	30%

METODOLOGÍA

Metodología constructivista basada en lecturas y actividades en clase que permitan a los estudiantes conducir su proceso de aprendizaje, apoyado en clases magistrales de temas complejos. Se realizarán prácticas apoyadas en muestras de rocas y minerales seleccionados, investigaciones cortas, discusiones y prácticas dirigidas con el fin de ilustrar la teoría vista en clase. Por su naturaleza el curso requiere de la participación activa del estudiante. Durante las clases, la principal actividad será la discusión el material asignado con el fin de asegurar una apropiada comprensión, además de guiar las prácticas asignadas.

CRONOGRAMA DE EVALUACIONES

PRÁCTICA 1	Semana 4
PRÁCTICA 2	Semana 6
PRÁCTICA 3	Semana 9
PRÁCTICA 4	Semana 10
PRÁCTICA 5	Semana 11
I PRESENTACIÓN	Semana 13
TRABAJO FINAL	Semana 18

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Semana	Día	Contenidos	Actividades
1		El origen de la tierra	Presentación y discusión de programa Coordinación de actividades del curso
2		Estructura interna de la tierra y Tectónica de placas	
3		Formación de montañas y la evolución de los continentes	
4		Minerales y rocas	Práctica 1 de reconocimiento de minerales y rocas
5		La meteorización	
6		Geomorfología Kárstica	Práctica 2: Reconocimiento de formas kársticas
7		Geomorfología glaciár	Presentación de estudiantes grupo 1
8		Laderas y remoción en masa	
9		Geomorfología Estructural	Práctica 3: Reconocimiento de formas de origen tectónico
10		Geomorfología Fluvial	Tarea: llevar hoja topográfica Matina 1:50.000 Práctica 4: Delimitación de una cuenca hidrográfica
11		Morfometría	Tarea: llevar hoja topográfica Matina 1:50.000 Práctica 5: Obtención de parámetros morfométricos de una cuenca
12		El origen geológico de Costa Rica	
13		Geomorfología costera de Costa Rica	Presentación de estudiantes grupo 2
14		Morfología volcánica en Costa Rica	Presentación de estudiantes grupo 3
15		Sistema montañoso de Costa Rica	Presentación de estudiantes grupo 4
16		Valles y llanuras de Costa Rica	Presentación de estudiantes grupo 5
17			Entregar y presentación de trabajo final
18			Entregar y presentación de trabajo final

BIBLIOGRAFÍA

BERGOEING, J.P. & MALAVASSI, E. 1982. Geomorfología del Valle Central de Costa Rica. Convenio UCR-MOPT-IGN. 49p.

BRENES, L.G. & BERGOEING, J.P. 1982. Mapa geomorfológico de Costa Rica, 1:1 000 000. IGN.

COOKE, R.U. & DOORNKAMP, J.C. 1974. Geomorphology in environmental management. Clarendon press, Great Britain. 413p.

DENYER, P. & Kussmaul R. Atlas geológico del Gran Área Metropolitana. Editorial Tecnológica de Costa Rica. 275p.

DENYER, P. & Kussmaul R. 2000. Geología de Costa Rica. Editorial Tecnológica de Costa Rica. 515p.

Gutiérrez, M. (2008) Geomorfología. Pearson Educación, S.A. 920p.

MORA, S & VALVERDE, R. 1994. La geología y sus procesos. Editorial Tecnológica de Costa Rica. 332p.

SPARKS, B. 1960. Geomorphology. 2ed. Longman, New York. 530p.

STRAHLER, A. 1984. Geografía Física. 7ed. Ediciones Omega, Barcelona. 767p.

TARBUK, E. & LUTGENS, F. 1999. Ciencias de la tierra: una introducción a la geología física. 6ed. Prentice Hall, Madrid. 616p.